

RINGKASAN

Indonesia memiliki potensi *coalbed methane* yang cukup besar. Potensi yang dimiliki sebesar 453,3 TCF yang tersebar di 11 cekungan, Salah satunya adalah di daerah Kalimantan Timur. Lapangan "X" Zona Lapisan 1, 2, dan 3 merupakan lapangan *coalbed methane* yang telah memiliki 1 sumur yang masih dilakukan *dewatering* hingga saat ini. Kandungan gas mula-mula Lapangan "X" Zona Lapisan 1, 2 dan 3 adalah 246 Bcf

Skripsi ini membahas kinerja aliran gas pada reservoir *coalbed methane* yang digambarkan dalam bentuk kurva perilaku produksi. Perilaku produksi dari reservoir *coalbed methane* diramalkan menggunakan metode simulasi yang kemudian dapat diaplikasikan untuk pembuatan rencana pengembangan lapangan.

Reservoir *coalbed methane* memiliki efek interferensi sumur yang berbeda dibandingkan dengan reservoir gas konvensional. Semakin kecil jarak antar sumur (*well spacing*) maka akan semakin banyak sumur yang dapat ditambahkan pada lapangan tersebut. Efek dari penambahan sumur inilah yang berpengaruh terhadap laju produksi gas. Dengan semakin banyaknya sumur maka akan mempercepat proses *dewatering* yang berakibat mempercepat penurunan tekanan reservoir untuk mencapai tekanan produksi gas yang optimal.

Pengembangan lapangan reservoir *coalbed methane* dilakukan atas dasar analisa kurva produksi. Dari analisa tersebut penulis melakukan prediksi pengembangan lapangan selama 30 tahun dalam 3 skenario yaitu: Skenario I menggunakan *well spacing* 80 acre, Skenario II menggunakan *well spacing* 160 acre dan Skenario III menggunakan *well spacing* 320 acre. Dari hasil prediksi ketiga skenario tersebut diketahui bahwa Skenario I dengan *well spacing* 80 acre merupakan skenario yang paling optimal karena memiliki nilai faktor perolehan yang paling besar yaitu 39% dan didapatkan *plateau* panjang selama 12 tahun dengan rate 11.750 Mscfd yang dimulai pada tahun ke-5 sampai tahun ke-16.